

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-269880

(43)Date of publication of application : 14.10.1997

(51)Int.Cl.

G06F 3/12
B41J 29/38

(21)Application number : 08-076751

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 29.03.1996

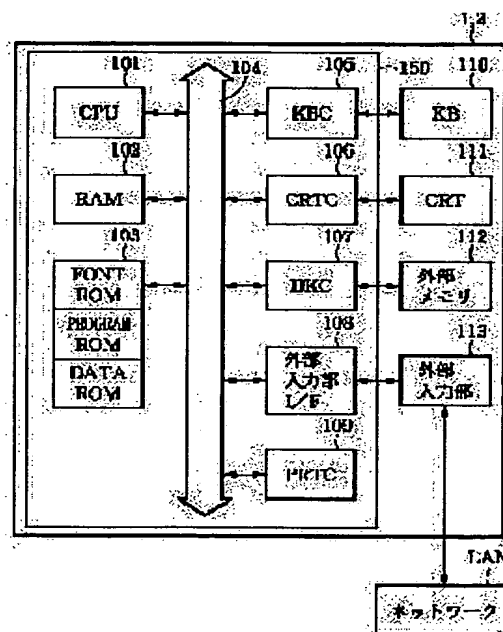
(72)Inventor : KONNO SHIGEKI

(54) INFORMATION PROCESSOR, PRINTER, PRINTING SYSTEM, DATA PROCESSING METHOD FOR THE SYSTEM, AND STORAGE MEDIUM STORING PROGRAM READABLE BY COMPUTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reserve a printing request until a satisfactory situation for a user to start printing comes.

SOLUTION: A reservation option is selectively added to a printing request issued from computers 1 and 2, different first and second identification information given from a printer with respect to the printing request are obtained and the obtained second identification information is displayed on CRT 111.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.06.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 20.11.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3337899

[Date of registration] 09.08.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2001-22893

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 20.12.2001

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-269880

(43)公開日 平成9年(1997)10月14日

(51)Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/12			G 0 6 F 3/12	D
B 4 1 J 29/38			B 4 1 J 29/38	B
				Z

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 13 頁)

(21)出願番号 特願平8-76751

(22)出願日 平成8年(1996)3月29日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 今野 茂樹

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

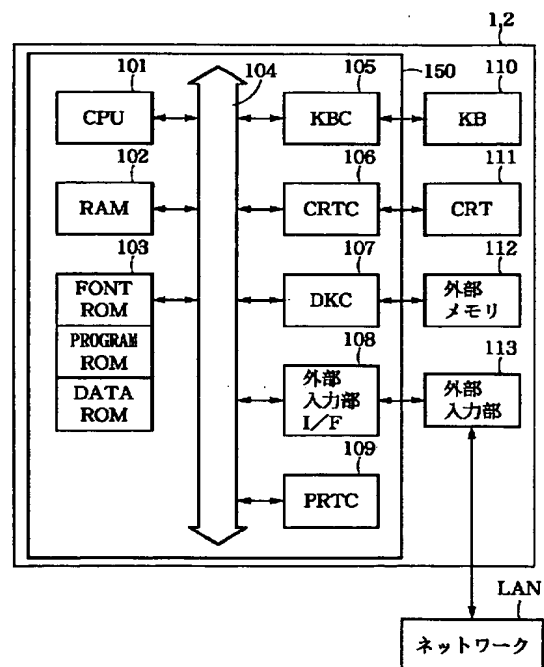
(74)代理人 弁理士 小林 将高

(54)【発明の名称】 情報処理装置並びに印刷装置並びに印刷システムおよび印刷システムのデータ処理方法およびコンピュータで読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 印刷要求発行後、ユーザにとって印刷を開始するのに都合が良い状況になるまで、印刷要求を保留しておくことである。

【解決手段】 コンピュータ1, 2から発行する印刷要求に保留オプションを選択的に付加し、該印刷要求に対してプリンタから通知される異なる識別情報、第1または第2の識別情報を取得し、該取得した第2の識別情報をCRT 111に表示する構成を特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の通信媒体を介して印刷装置と通信可能な情報処理装置において、随時出力すべき印刷要求または保留すべき印刷要求のいずれかを発行する発行手段と、前記発行手段から前記印刷装置に対して発行された各印刷要求に対してそれぞれ前記印刷装置から通知される第1の識別情報または第2の識別情報を取得する取得手段と、前記取得手段が取得した前記第2の識別情報を表示部に表示させる識別表示手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記取得手段が取得した前記第1の識別情報に基づいて出力情報を前記印刷装置に転送する転送手段を具備したことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 所定の通信媒体を介して情報処理装置と通信可能な印刷装置において、前記情報処理装置から発行される随時出力すべき印刷要求を順次保持する第1の保持手段と、前記プリンタドライバから発行される保留すべき印刷要求を保持する第2の保持手段と、前記第1の保持手段または第2の保持手段に保持された印刷要求発行元に対してそれぞれ第1の識別情報または第2の識別情報を通知する通知手段と、前記第2の識別情報を入力する入力手段と、前記入力手段から入力された前記第2の識別情報に基づいて前記第2の保持手段に保持されていた保留すべき印刷要求を前記第1の保持手段に対して随時出力すべき印刷要求として保持させる保留解除手段とを具備したことを特徴とする印刷装置。

【請求項4】 前記第1の保持手段に保持された印刷要求の印刷要求発行元に対して出力情報を要求する要求手段と、前記要求手段からの要求に応じて印刷要求発行元から転送される出力情報をメモリに蓄積させる蓄積手段と、前記蓄積手段により前記メモリに蓄積された前記出力情報を印刷部に随時読み出して印刷させる印刷制御手段とを具備したことを特徴とする請求項3記載の印刷装置。

【請求項5】 前記印刷要求または前記出力情報は、前記情報処理装置のプリンタドライバが発行または出力することを特徴とする請求項4記載の印刷装置。

【請求項6】 所定の通信媒体を介して複数の情報処理装置と印刷装置とが通信可能な印刷システムにおいて、随時出力すべき印刷要求または保留すべき印刷要求のいずれかを発行する発行手段と、前記発行手段から前記印刷装置に対して発行された各印刷要求に対してそれぞれ前記印刷装置から通知される第1の識別情報または第2の識別情報を取得する取得手段と、前記取得手段が取得した前記第2の識別情報を表示部に表示させる識別表示手段とを備える情報処理装置と、前記情報処理装置から発行される随時出力すべき印刷要求を順次保持する第1の保持手段と、前記情報処理装置から発行される保留すべき印刷要求を保持する第2の保

持手段と、前記第1の保持手段または第2の保持手段に保持された印刷要求発行元に対してそれぞれ第1の識別情報または第2の識別情報を通知する通知手段と、前記第2の識別情報を入力する入力手段と、前記入力手段から入力された前記第2の識別情報に基づいて前記第2の保持手段に保持されていた保留すべき印刷要求を前記第1の保持手段に対して随時出力すべき印刷要求として保持させる保留解除手段とを備える印刷装置とを有することを特徴とする印刷システム。

10 【請求項7】 所定の通信媒体を介して複数の情報処理装置と印刷装置とが通信可能な印刷システムのデータ処理方法において、随時出力すべき印刷要求または保留すべき印刷要求のいずれかを発行する発行工程と、前記印刷装置に対して発行された各印刷要求に対してそれぞれ前記印刷装置から通知される第1の識別情報または第2の識別情報を取得する取得工程と、該取得した前記第2の識別情報を表示部に表示させる識別表示工程とを有することを特徴とする印刷システムのデータ処理方法。

20 【請求項8】 所定の通信媒体を介して複数の情報処理装置と印刷装置とが通信可能な印刷システムのデータ処理方法において、前記情報処理装置から発行される随時出力すべき印刷要求をメモリ資源の第1の保持領域に順次保持させる第1の保持工程と、前記情報処理装置から発行される保留すべき印刷要求を前記メモリ資源の第2の保持領域に保持させる第2の保持工程と、前記第1の保持領域または第2の保持領域に保持された印刷要求発行元に対してそれぞれ第1の識別情報または第2の識別情報を通知する通知工程と、入力される前記第2の識別情報を検知する検知工程と、該検知された前記第2の識別情報に基づいて前記第2の保持領域に保持されていた保留すべき印刷要求を前記第1の保持領域に対して随時出力すべき印刷要求として保持させる保留解除工程とを有することを特徴とする印刷システムのデータ処理方法。

30 【請求項9】 随時出力すべき印刷要求または保留すべき印刷要求のいずれかを発行する発行工程と、前記印刷装置に対して発行された各印刷要求に対してそれぞれ前記印刷装置から通知される第1の識別情報または第2の識別情報を取得する取得工程と、該取得した前記第2の識別情報を表示部に表示させる識別表示工程とを含む、コンピュータが読むことができるプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

40 【請求項10】 前記情報処理装置から発行される随時出力すべき印刷要求をメモリ資源の第1の保持領域に順次保持させる第1の保持工程と、前記情報処理装置から発行される保留すべき印刷要求を前記メモリ資源の第2の保持領域に保持させる第2の保持工程と、前記第1の保持領域または第2の保持領域に保持された印刷要求発行元に対してそれぞれ第1の識別情報または第2の識別情報を通知する通知工程と、入力される前記第2の識別

情報を検知する検知工程と、該検知された前記第2の識別情報に基づいて前記第2の保持領域に保持されていた保留すべき印刷要求を前記第1の保持領域に対して随時出力すべき印刷要求として保持させる保留解除工程とを含む、コンピュータが読むことができるプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、所定の通信媒体を介して複数の情報処理装置と印刷装置とが通信可能な情報処理装置並びに印刷装置並びに印刷システムおよび印刷システムのデータ処理方法およびコンピュータで読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、複数のコンピュータでプリンタを共有しているプリンタシステムは、複数の入力ポートを持つプリンタバッファを用いたり、LAN (Local Area Network) を構築してプリンタサーバを導入するなどして実現している。いずれの場合もコンピュータからの印刷要求は、一旦FIFO形式の印刷待ち行列に格納されてから順次処理されるもので、印刷処理中であっても別の複数の印刷要求を印刷待ち行列に受け入れることができるように構成されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述のように印刷待ち行列に格納されている印刷要求を順次処理するだけのシステムでは、複数のユーザからの複数の印刷物が、単純に一か所に積み重ねられて排出されてしまうために、ユーザが自分の印刷物をその中から見つけ出すのに手間取ってしまう場合や、機密性の高い書類を印刷しにくいという問題があった。また、特殊な用紙を手差しで用いたい場合にも向いていないという問題があった。

【0004】本発明は、上記の問題点を解消するためになされたもので、本発明に係る第1の発明～第10の発明の目的は、情報処理装置から発行する印刷要求に保留オプションを選択的に付加し、該付加された印刷要求を識別して異なる識別情報を付加して個別に保持するとともに、該識別情報を情報処理装置に通知し、該保留オプションが付加された印刷要求に対する識別情報を印刷装置から入力して、保留状態の印刷要求を随時処理する印刷要求側に追加格納して印刷要求を処理させることにより、印刷要求発行後、ユーザにとって印刷を開始するのに都合が良い状況になるまで、印刷要求を保留しておくことができる情報処理装置並びに印刷装置並びに印刷システムおよび印刷システムのデータ処理方法およびコンピュータで読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明

は、所定の通信媒体を介して印刷装置と通信可能な情報処理装置において、随時出力すべき印刷要求または保留すべき印刷要求のいずれかを発行する発行手段と、前記発行手段から前記印刷装置に対して発行された各印刷要求に対してそれぞれ前記印刷装置から通知される第1の識別情報または第2の識別情報を取得する取得手段と、前記取得手段が取得した前記第2の識別情報を表示部に表示させる識別表示手段とを有するものである。

【0006】本発明に係る第2の発明は、前記取得手段が取得した前記第1の識別情報に基づいて出力情報を前記印刷装置に転送する転送手段を設けたものである。

【0007】本発明に係る第3の発明は、所定の通信媒体を介して情報処理装置と通信可能な印刷装置において、前記情報処理装置から発行される随時出力すべき印刷要求を順次保持する第1の保持手段と、前記プリンタドライバから発行される保留すべき印刷要求を保持する第2の保持手段と、前記第1の保持手段または第2の保持手段に保持された印刷要求発行元に対してそれぞれ第1の識別情報または第2の識別情報を通知する通知手段と、前記第2の識別情報を入力する入力手段と、前記入力手段から入力された前記第2の識別情報に基づいて前記第2の保持手段に保持されていた保留すべき印刷要求を前記第1の保持手段に対して随時出力すべき印刷要求として保持させる保留解除手段とを設けたものである。

【0008】本発明に係る第4の発明は、前記第1の保持手段に保持された印刷要求の印刷要求発行元に対して出力情報を要求する要求手段と、前記要求手段からの要求に応じて印刷要求発行元から転送される出力情報をメモリに蓄積させる蓄積手段と、前記蓄積手段により前記メモリに蓄積された前記出力情報を印刷部に随時読み出して印刷させる印刷制御手段とを設けたものである。

【0009】本発明に係る第5の発明は、前記印刷要求または前記出力情報は、前記情報処理装置のプリンタドライバが発行または出力するものである。

【0010】本発明に係る第6の発明は、所定の通信媒体を介して複数の情報処理装置と印刷装置とが通信可能な印刷システムにおいて、随時出力すべき印刷要求または保留すべき印刷要求のいずれかを発行する発行手段と、前記発行手段から前記印刷装置に対して発行された各印刷要求に対してそれぞれ前記印刷装置から通知される第1の識別情報または第2の識別情報を取得する取得手段と、前記取得手段が取得した前記第2の識別情報を表示部に表示させる識別表示手段とを備える情報処理装置と、前記情報処理装置から発行される随時出力すべき印刷要求を順次保持する第1の保持手段と、前記情報処理装置から発行される保留すべき印刷要求を保持する第2の保持手段と、前記第1の保持手段または第2の保持手段に保持された印刷要求発行元に対してそれぞれ第1の識別情報または第2の識別情報を通知する通知手段と、前記第2の識別情報を入力する入力手段と、前記入

力手段から入力された前記第2の識別情報に基づいて前記第2の保持手段に保持されていた保留すべき印刷要求を前記第1の保持手段に対して随時出力すべき印刷要求として保持させる保留解除手段とを備える印刷装置とを有するものである。

【0011】本発明に係る第7の発明は、所定の通信媒体を介して複数の情報処理装置と印刷装置とが通信可能な印刷システムのデータ処理方法において、随時出力すべき印刷要求または保留すべき印刷要求のいずれかを発行する発行工程と、前記印刷装置に対して発行された各印刷要求に対してそれぞれ前記印刷装置から通知される第1の識別情報または第2の識別情報を取得する取得工程と、該取得した前記第2の識別情報を表示部に表示させる識別表示工程とを有するものである。

【0012】本発明に係る第8の発明は、所定の通信媒体を介して複数の情報処理装置と印刷装置とが通信可能な印刷システムのデータ処理方法において、前記情報処理装置から発行される随時出力すべき印刷要求をメモリ資源の第1の保持領域に順次保持させる第1の保持工程と、前記情報処理装置から発行される保留すべき印刷要求を前記メモリ資源の第2の保持領域に保持させる第2の保持工程と、前記第1の保持領域または第2の保持領域に保持された印刷要求発行元に対してそれぞれ第1の識別情報または第2の識別情報を通知する通知工程と、入力される前記第2の識別情報を検知する検知工程と、該検知された前記第2の識別情報に基づいて前記第2の保持領域に保持されていた保留すべき印刷要求を前記第1の保持領域に対して随時出力すべき印刷要求として保持させる保留解除工程とを有するものである。

【0013】本発明に係る第9の発明は、随時出力すべき印刷要求または保留すべき印刷要求のいずれかを発行する発行工程と、前記印刷装置に対して発行された各印刷要求に対してそれぞれ前記印刷装置から通知される第1の識別情報または第2の識別情報を取得する取得工程と、該取得した前記第2の識別情報を表示部に表示させる識別表示工程とを含む、コンピュータが読むことができるプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0014】本発明に係る第10の発明は、前記情報処理装置から発行される随時出力すべき印刷要求をメモリ資源の第1の保持領域に順次保持させる第1の保持工程と、前記情報処理装置から発行される保留すべき印刷要求を前記メモリ資源の第2の保持領域に保持させる第2の保持工程と、前記第1の保持領域または第2の保持領域に保持された印刷要求発行元に対してそれぞれ第1の識別情報または第2の識別情報を通知する通知工程と、入力される前記第2の識別情報を検知する検知工程と、該検知された前記第2の識別情報に基づいて前記第2の保持領域に保持されていた保留すべき印刷要求を前記第1の保持領域に対して随時出力すべき印刷要求として保持させる保留解除工程とを含む、コンピュータが読むこ

とができるプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、図1～図13を参照して、本発明に係る実施形態を説明する。

【0016】図1は、本発明の一実施形態を示すプリンタシステムの概略を説明するブロック図であり、2台のコンピュータ1、2と1台のプリンタ3がネットワークLANによって接続される場合に対応する。

【0017】なお、コンピュータ同様、プリンタ3もネットワークLANに対応するインタフェースを有し、LANに直接接続されている。2台のコンピュータ1、2は、随時、プリンタ3への印刷要求を発行することができ、プリンタ3は到着した印刷要求を直ぐに、図4に示すジョブキュー201（詳細は後述する）または図5に示す保留ジョブテーブル301（後述）に格納し、対応する実際の印刷データをプリンタ3上のファイルシステムにスプールする。そして、それらの処理とは独立して、ジョブキューの印刷要求を格納順に順次処理して印刷を行う。まず、プリンタ3上のRAMやファイルシステムに格納される主要なデータの構造を図2～図4を参照して説明する。

【0018】図2は、図1に示したコンピュータ1、2の内部構成を説明するブロック図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0019】図において、150はプリントジョブ送出コンピュータ本体を示し、ROM103のプログラム用ROMに記憶された文書処理プログラム等に基づいて図形、イメージ、文字、表（表計算等を含む）等が混在した文書処理を実行するCPU101を備え、システムバス104に接続される各デバイスをCPU101が総括的に制御する。また、このROM103のプログラム用ROMには、CPU101の制御プログラム等を記憶し、ROM103のフォント用ROMには上記文書処理等を行う際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM103のデータ用ROMは上記文書処理等を行う際に使用する各種データを記憶している。

【0020】102は拡張可能なRAMで、CPU101の主メモリ、ワークエリア等として機能する。105はキーボードコントローラ（KBC）で、キーボード（KB）110や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。107はディスクコントローラ（DKC）で、ブートプログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するハードディスク（HD）、フロッピーディスク（FD）等の外部メモリ112とのアクセスを制御する。

【0021】なお、本実施形態では外部メモリ112上にプリントジョブ送出コンピュータ150からプリンタ3へのプリントジョブの送出を行うプリントキュー送出

プログラムを搭載している。

【0022】108は外部入力部インタフェースであり、各種の拡張カードを搭載可能であり、本実施形態ではネットワークカード（外部入力部）113を接続し、ネットワークLANに接続している。109はプリンタコントローラ（PRTC）で、通常はプリンタケーブルによりプリンタに接続されるが、本実施形態ではネットワークに接続されたプリンタを使用するので、未使用である。なお、CPU101は、例えばRAM102上に設定された表示情報RAMへのアウトラインフォントの展開（ラスターライズ）処理を実行し、CRT111上でのWYSIWYGを可能としている。また、CPU101は、CRT111上の不図示のマウスカール等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウィンドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【0023】次に、本実施形態を適用するに好適なプリンタ3等としてレーザビームプリンタ（LBP）を挙げ、その構成について図3を参照しながら説明する。なお、本実施形態を適用するプリンタは、レーザビームプリンタに限られるものではなく、印刷データをプリンタでドットイメージに展開するに十分なメモリを有し、プリンタ言語を搭載する他のプリント方式のプリンタ、またはドットイメージデータのみを処理するプリンタでも良いことは言うまでもない。

【0024】図3は、図1に示したプリンタ3の構成を説明するブロック図であり、上述通りレーザビームプリンタの場合に対応する。

【0025】プリンタ3において、250はプリンタ制御ユニットで、LBP本体3全体の制御およびプリントサーバから供給される文字情報等を解析する。211はプリンタCPUで、ROM213のプログラム用ROMに記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス214に接続される各種のデバイスとのアクセスを総括的に制御し、印刷部インタフェース216を介して接続される印刷部（プリンタエンジン）218に出力情報としての画像信号を出力する。

【0026】また、このROM213のプログラム用ROMには、CPU211の制御プログラム等を記憶する。ROM213のフォント用ROMには上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM213のデータ用ROMにはハードディスク等の外部メモリ219がないプリンタの場合には、コンピュータ1、2上で利用される情報等を記憶している。CPU211は入力部215を介してコンピュータ1、2との通信処理が可能となっており、プリンタ3内の情報等をコンピュータ1、2に通知可能に構成されている。

【0027】212はRAMで、CPU211の主メモリ、ワークエリア等として機能し、図示しない増設ポートに接続されるオプションRAMによりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。なお、RA

M212は、出力情報展開領域、環境データ格納領域、NVRAM等に用いられている。前述したハードディスク（HD）、ICカード等の外部メモリ219は、ディスクコントローラ（DKC）217によりアクセスを制御される。外部メモリ219は、オプションとして接続され、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。

【0028】210は操作パネル（操作部）であり、操作のためのスイッチおよびLEDまたはLCD表示器等が配されている。

【0029】また、前述した外部メモリ219は1個に限らず、少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカードを複数接続できるように構成されていても良い。さらに、図示しないNVRAMを有し、操作パネル210からのプリンタモード設定情報を記憶するようにしてもよい。

【0030】図4は、図3に示したプリンタ3に到着した印刷要求を格納するジョブキュー201の概要を説明する図であり、例えば図3に示したプリンタ3のRAM212または外部メモリ219等のメモリ資源内に確保される。

【0031】この図に示す様に、本実施形態において格納される印刷要求202としては、実際の印刷データを格納しているファイルの名前が使われる。このジョブキュー201はFIFO形式で動作し、格納順に実際の印刷処理を行うプリント・プロセスへ印刷要求が渡される。印刷要求のキューへの格納は後述のスプールプロセスまたはパネルプロセスにより行われる。

【0032】図5は、図3に示したプリンタ3のメモリ資源に確保される保留ジョブテーブル301の概要を説明する図である。

【0033】この図に示すように、プリンタ3に到着した印刷要求に保留オプションがついている場合、印刷要求はジョブキュー201には加えられず、保留ジョブテーブル301に追加される。この保留ジョブテーブル301は、保留中の印刷要求の識別子である。JOBID303と、対応する印刷データを格納しているファイルの名前304から成るレコードと、テーブル内のレコードの数であり、保留中の印刷要求の数であるジョブ数302とから構成されている。

【0034】図6は、図3に示したプリンタ3のメモリ資源に確保される各印刷要求に対応する実際の印刷データを格納するデータファイル401の構成を説明する図である。

【0035】この図に示す様に、データファイル401は、実データ404の他に、現時点でファイルから読み込み可能なデータのサイズ403とファイルへの印刷データの追加が終了したか否かを示すフラグ402から構成されている。

【0036】このように構成された本発明を適用可能な

印刷システムは、コンピュータ 1、2 とプリンタ 3 とが所定の通信媒体（ネットワーク LAN）を介して通信可能に構成されており、第 1 の発明として、情報処理装置としてのコンピュータ 1、2 は、随時出力すべき印刷要求または保留すべき印刷要求のいずれかを発行する発行手段（CPU 101 が ROM 103 または外部メモリ 112 または図示しない記憶媒体から RAM 102 にマップされる領域にロードした制御プログラムを実行して発行する）と、前記発行手段から前記印刷装置に対して発行された各印刷要求に対してそれぞれ前記印刷装置から通知される第 1 の識別情報または第 2 の識別情報を取得する取得手段（CPU 101 が ROM 103 または外部メモリ 112 または図示しない記憶媒体から RAM 102 にマップされる領域にロードした制御プログラムを実行して取得する）と、前記取得手段が取得した前記第 2 の識別情報を表示部（CRT 111）に表示させる識別表示手段（CPU 101、CRTC 106 とが ROM 103 または外部メモリ 112 または図示しない記憶媒体から RAM 102 にマップされる領域にロードした制御プログラムを実行して表示する）とを有し、コンピュータ 1、2 から発行する印刷要求に保留オプションを選択的に付加し、該印刷要求に対してプリンタ 3 から通知される異なる識別情報、第 1 または第 2 の識別情報を取得し、特に、第 2 の識別情報を取得した場合には、その第 2 の識別情報を CRT 111 に明示して、ユーザに保留解除情報として認識させる。

【0037】第 2 の発明として、すなわち、CPU 101 が第 1 の識別情報を取得した場合には、印刷すべき出力情報をプリンタ 3 に転送し、印刷完了通知がプリンタ 3 から通知されるのを待機し、該通知を受けて印刷処理終了する。

【0038】一方、第 3 の発明としてのプリンタ 3 は、コンピュータ 1、2 から発行される随時出力すべき印刷要求を順次保持する第 1 の保持手段（RAM 212 上に確保されるジョブキュー 201）と、前記プリンタドライバから発行される保留すべき印刷要求を保持する第 2 の保持手段（RAM 212 上に確保される保留ジョブテーブル 301）と、前記第 1 の保持手段または第 2 の保持手段に保持された印刷要求発行元に対してそれぞれ第 1 の識別情報または第 2 の識別情報を通知する通知手段（CPU 211 が ROM 213 または外部メモリ 219 または図示しない記憶媒体から RAM 212 にマップされる領域にロードした制御プログラムを実行して通知する）と、前記第 2 の識別情報を入力する入力手段（操作部 210）と、前記入力手段から入力された前記第 2 の識別情報に基づいて前記第 2 の保持手段に保持されていた保留すべき印刷要求を前記第 1 の保持手段に対して随時出力すべき印刷要求として保持させる保留解除手段（CPU 211 が ROM 213 または外部メモリ 219 または図示しない記憶媒体から RAM 212 にマップさ

れる領域にロードした制御プログラムを実行して解除する）とを設け、保留オプションが付加された印刷要求に対する第 2 の識別情報が印刷装置の操作部 210 からユーザにより入力されると、CPU 211 が保留ジョブテーブル 301 に保持される保留状態の印刷要求を随時処理する印刷要求を保持するジョブキュー 201 側に追加格納して印刷要求を処理させ、印刷要求発行後、ユーザにとって印刷を開始するのに都合が良い状況になるまで、印刷要求を保留しておくことが可能とする。

10 【0039】第 4 の発明として、第 3 の発明に対して、ジョブキュー 201 に保持された印刷要求の印刷要求発行元に対して出力情報を要求する要求手段（CPU 211 が ROM 213 または外部メモリ 219 または図示しない記憶媒体から RAM 212 にマップされる領域にロードした制御プログラムを実行して解除する）と、前記要求手段からの要求に応じて印刷要求発行元から転送される出力情報をメモリ（RAM 212、外部メモリ 219 等）に蓄積させる蓄積手段（CPU 211 が ROM 213 または外部メモリ 219 または図示しない記憶媒体から RAM 212 にマップされる領域にロードした制御プログラムを実行して蓄積する）と、前記蓄積手段により前記メモリに蓄積された前記出力情報を印刷部 218 に随時読み出して印刷させる印刷制御手段（CPU 211 が ROM 213 または外部メモリ 219 または図示しない記憶媒体から RAM 212 にマップされる領域にロードした制御プログラムを実行して制御する）とを設け、ジョブキュー 201 に対して待ち行列として格納される印刷要求（操作部 210 からの保留解除により、該解除後、最後尾に追加される印刷要求も含む）に対して
20 随時要求元を識別して出力情報の転送を要求し、順次印刷することを可能とする。

【0040】これにより、印刷要求を指示し、当該コンピュータ 1、2 から離れてプリンタ 3 に移動しているユーザがプリンタ 3 の操作部 210 より保留解除を指示し、プリンタ 3 に対して手差し給紙した所望の用紙や、秘密性のある文書の印刷に立ち合う状態で印刷開始を指示できる。

【0041】第 5 の発明として、コンピュータ 1、2 に記憶されるプリンタドライバ（記憶媒体で供給される場合を含む）が前記印刷要求または前記出力情報を発行または出力する処理をプログラマブルに構築することを可能とする。

【0042】第 6 の発明として、第 1 および第 3 の発明とを組合せてシステムを構築し、コンピュータ 1、2 から発行する印刷要求に保留オプションを選択的に付加し、該印刷要求に対してプリンタ 3 から通知される異なる識別情報、第 1 または第 2 の識別情報を取得し、特に、第 2 の識別情報を取得した場合には、その第 2 の識別情報を CRT 111 に明示して、ユーザに保留解除情報として認識させること、および保留オプションが付加
50

された印刷要求に対する第2の識別情報が印刷装置の操作部210からユーザにより入力されると、CPU211が保留ジョブテーブル301に保持される保留状態の印刷要求を随時処理する印刷要求を保持するジョブキュー201側に追加格納して印刷要求を処理させ、印刷要求発行後、ユーザにとって印刷を開始するのに都合が良い状況になるまで、印刷要求を保留することを一連の処理として実行させることが可能となる。

【0043】次に、このように構成されたプリンタシステムのデータ処理方法について図7～図9に示すフローチャートを参照しながら説明する。

【0044】図7は、図1に示したプリンタシステムのデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、プリンタ3の電源投入後のメインルーチンの処理に対応する。なお、(1)～(4)は各ステップを示す。

【0045】まず、ステップ(1)でハードウェアおよびソフトウェアの初期化を行う。この時、プリンタのメモリ資源内に確保されるワークエリア内に空のジョブキュー201や、ジョブ数302を「0」に設定した保留ジョブテーブル301などを生成し、ファイルシステム上の不要なデータファイルを削除する。

【0046】次に、ステップ(2)で、実際の印刷動作の制御を行うプリントプロセスを起動し、続いて、ステップ(3)でコンピュータ1, 2からの印刷要求を処理するスプールプロセスを起動し、ステップ(4)でプリンタ3の操作パネル210の入力・表示を処理するパネルプロセスを起動し、アイドリング状態に入る。

【0047】これらの複数の独立したプロセスは、印刷動作における種々のハードウェア割り込みや、印刷要求の到着、操作パネル210からの入力などの様々なイベントに即応して切り替えられながら動作し、かつ、時分割処理により並列に動作する。

【0048】また、ジョブキュー201やデータファイル401、各種データへのアクセス制御のためのセマフォなどによりプロセス間で通信し、同期して動作する。

【0049】上記ステップ(2)のプリントプロセスが起動されると、ジョブキュー201から印刷要求202が得られるのを待ち、印刷要求としてファイル名が得られると、その名前のデータファイル401内の印刷データ404を読み込んで印刷を行う。この時、読み込み可能なデータのサイズ403と印刷データの追加が終了したか否かをフラグ402で調べながら印刷データを最後まで処理し、印刷終了後、そのデータファイルシステムから削除する。そして、再び、ジョブキュー201から印刷要求が得られるのを待つステップに戻り、同様の処理を繰り返す。

【0050】一方、ステップ(4)のパネルプロセスは、プリンタ3の操作パネル210から印刷要求の保留を解除する命令が入力されると、その時点で保留されているすべての印刷要求のJOBID303を保留ジョブ

テーブル301から読み取り、操作パネル210に表示する。該表示したJOBIDの中から1つが指定されると、指定されたJOBIDに対応するデータファイルの名前304を保留ジョブテーブル301から読み出し、そのファイル名を印刷要求としてジョブキュー201に追加する。そして、保留が解除された印刷要求のレコードを保留ジョブテーブルから削除し、ジョブ数302を更新する。

【0051】一方、ステップ(3)のスプールプロセスは、ネットワークLAN経由でコンピュータ1, 2から到着した印刷要求を処理するためにコンピュータ1またはコンピュータ2上で動作するプリンタドライバと強調して動作する。

【0052】図8は、図7に示したスプールプロセスの詳細手順の一例を示すフローチャートである。なお、(1)～(5)は各ステップを示す。

【0053】先ず、スプールプロセスが起動されると、ステップ(1)において印刷要求が到着するまで待つて、該印刷要求が到着すると、ステップ(2)にて、印刷要求と一緒に送られてきた印刷データのすべてのサイズとプリンタ3上のファイルシステムの残り容量から印刷データのスプールが可能かどうかを判断し、NOならばステップ(1)に戻り、YESならばその結果を印刷要求を発行したコンピュータ1, 2のメモリ資源に記憶され、初期化処理時にシステムが管理するメモリ領域に常駐するプリンタドライバに通知する。

【0054】次いで、ステップ(3)では、受け付けた印刷要求の印刷データを格納するデータファイルの名前を重複がないように決定し、そのファイル名を、印刷要求に保留オプションがついている場合には保留ジョブテーブル301に追加し、保留オプションがついていない場合にはジョブキュー201に格納する。なお、保留ジョブテーブル301に追加する場合には、重複がないようにJOBID303を決めてファイル名と一緒に格納し、ジョブ数302を更新する。

【0055】次いで、ステップ(4)にて、ステップ(3)で印刷要求が保留ジョブテーブル301に格納された場合はそのJOBIDを、ジョブキュー201に格納された場合にはJOBIDとして「0」を、印刷要求するコンピュータ1, 2のプリンタドライバに通知する。

【0056】次いで、ステップ(5)にて、実際の印刷データをプリンタドライバからネットワークLAN経由で受け取り、ステップ(3)で決めた名前のデータファイルに格納するために、データ受信プロセスを起動する。そして、再び、ステップ(1)に戻り、直ぐに、他の印刷要求の到着に対応する。なお、データ受信プロセスは印刷データをすべて受け取ってデータファイル401に格納し終えたら、データサイズ403、フラグ402を設定して動作を終了する。このデータ受信プロセス

10

20

30

40

50

は状態によっては複数起動され、並列で動作する。

【0057】次に、図9に示すフローチャートを参照してコンピュータ1とコンピュータ2に組み込まれているプリンタドライバが上位のアプリケーションから印刷要求を受け取った時の動作を説明する。

【0058】図9は、図2に示したコンピュータ1、2のメモリ資源に記憶されるプリンタドライバによるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(1)～(9)は各ステップを示す。

【0059】まず、コンピュータ1、2のメモリ資源に記憶されるプリンタドライバが上位のアプリケーションからのプリント要求を受け取ると、ステップ(1)にて印刷要求をプリンタ3に発行する。ステップ(2)で、印刷要求にプリンタ3が応えて印刷データのスプールが可能か否かを通知してきたら、その通知に基づいて、可能ならステップ(3)へ移行し、不可能ならステップ(6)へ移行する。

【0060】そして、ステップ(3)へ移行した場合は、プリンタ3からJOBIDを受け取り、ステップ(4)で印刷データをプリンタ3のデータの受信プロセスに対して送る。そして、すべての印刷データを送り終えたら、ステップ(5)で結果の表示を行い、処理を終了する。なお、当該結果表示は、ステップ(3)で受け取ったJOBIDが「0」であった場合には、印刷データの送信が成功したことを表示し、JOBIDが「0」以外であった場合には、その値を保留している印刷の識別コードとしてコンピュータ1、2のCRT111に表示する。ユーザはこの識別コードをプリンタ3の操作パネル210で指定することで保留を解除することができる。

【0061】一方、ステップ(2)で印刷データのスプールが不可能であり、ステップ(6)へ移行した場合は、スプール可能となる前に、一定時間が経過するまで、所定の遅延処理(インターバル)を実行するように、ステップ(1)、(2)、(6)、(7)をループ(印刷要求を繰り返す)する。

【0062】一方、ステップ(6)で一定時間が経過してしまった場合は、すなわち、上記ループで印刷要求を繰り返し、一定時間経過してもスプール可能にならない場合は、ステップ(6)の分岐でステップ(5)へ移行し、印刷データの送信が失敗したことをCRT111に表示して、終了する。

【0063】以下、図10、図11に示すフローチャートを参照して本発明に係る印刷システムの印刷ジョブの保留/保留解除処理について説明する。

【0064】図10は、本発明に係る印刷システムの印刷ジョブの保留/保留解除処理手順の一例を示すフローチャートであり、情報処理装置側の処理に対応する。なお、(1)～(3)は各ステップを示す。

【0065】コンピュータ1、2のメモリ資源に記憶さ

れたプリンタドライバを介して上位のアプリケーションからの印刷要求を受けると、通常の印刷要求(随時ジョブを処理する印刷要求)か、または保留オプションを付加した印刷要求をプリンタ3に対して発行する(1)。次いで、プリンタ3から通知される該印刷要求に対する第1または第2の識別情報を取得し(2)、取得した識別情報が第2の識別情報である場合には、該第2の識別情報をコンピュータ1、2のCRT111に表示して(3)、処理を終了する。

【0066】図11は、本発明に係る印刷システムの印刷ジョブの保留/保留解除処理手順の一例を示すフローチャートであり、印刷装置側の処理に対応する。なお、(1)～(7)は各ステップを示す。

【0067】まず、コンピュータ1、2より印刷要求を受信したら、保留無しの随時の印刷要求かどうかをCPU101が保留オプションの付加状態から判定し

(1)、YESならば随時の印刷要求をジョブキュー201に追加格納し(2)、印刷要求元に対して第1の識別情報(JOBID=0)を通知する(3)。

【0068】一方、ステップ(1)で、受信した印刷要求が保留オプションが付加されているとCPU101が判定した場合には、当該印刷要求を保留ジョブテーブル301に追加格納し(4)、当該印刷要求発行元に第2の識別情報(JOBID≠0)を通知する(5)。

【0069】次いで、操作部210から保留オプションを要求しているユーザがコンピュータ1、2のCRT111に表示された第2の識別情報を入力したかどうかを判定し(6)、NOならば処理を終了し、YESならば保留ジョブテーブル301に追加格納されている印刷要求中で、第2の識別情報に合致する印刷要求を削除し、かつジョブキュー201に追加格納して(7)、処理を終了する。

【0070】以下、図12、図13に示すメモリマップを参照して本発明に係る情報処理装置で読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0071】図12は、図7、図8、図11に示したフローチャートのステップに対応するプログラムを格納する記憶媒体のメモリマップである。

【0072】図13は、図9、図10に示したフローチャートのステップに対応するプログラムを格納する記憶媒体のメモリマップである。

【0073】なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0074】さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている

場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0075】本実施形態における図7～図11に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、本システムにより遂行されてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を本システムに供給される場合も本発明は適用されるものである。

【0076】以下、本実施形態と第7～第10の発明の各工程との対応及びその作用について図10～図13等を参照して説明する。

【0077】第7の発明として、図1に示したように、所定の通信媒体（ネットワークLAN）を介して複数の情報処理装置（コンピュータ1、2）と印刷装置（プリンタ3）とが通信可能な印刷システムのデータ処理方法において、随時出力すべき印刷要求または保留すべき印刷要求のいずれかを発行する発行工程（図10のステップ（1））と、前記印刷装置に対して発行された各印刷要求に対してそれぞれ前記印刷装置から通知される第1の識別情報または第2の識別情報を取得する取得工程（図10のステップ（2））と、該取得した前記第2の識別情報を表示部（CRT111）に表示させる識別表示工程（図10のステップ（3））とを実行して、例えば図2に示したCPU101がROM103または外部メモリ112、その他の外部記憶媒体からRAM102のマップされる領域に制御プログラム（図10のフローチャートに従う）を実行して、コンピュータ1、2から発行する印刷要求に保留オプションを選択的に付加し、該印刷要求に対してプリンタ3から通知される異なる識別情報、第1または第2の識別情報を取得し、特に、第2の識別情報を取得した場合には、その第2の識別情報をCRT111に明示して、ユーザに保留解除情報として認識させる。

【0078】第8の発明として、図1に示したように、所定の通信媒体（ネットワークLAN）を介して複数の情報処理装置（コンピュータ1、2）と印刷装置（プリンタ3）とが通信可能な印刷システムのデータ処理方法において、情報処理装置から発行される随時出力すべき印刷要求をメモリ資源の第1の保持領域に順次保持させる第1の保持工程（図11のステップ（1）、（2））と、前記情報処理装置から発行される保留すべき印刷要求を前記メモリ資源の第2の保持領域に保持させる第2の保持工程（図11のステップ（1）、（4））と、前記第1の保持領域または第2の保持領域に保持された印刷要求発行元に対してそれぞれ第1の識別情報または第2の識別情報を通知する通知工程（図11のステップ（3）、（5））と、入力される前記第2の識別情報を検知する検知工程（図11のステップ（6））と、該検知された前記第2の識別情報に基づいて前記第2の保持

領域に保持されていた保留すべき印刷要求を前記第1の保持領域に対して随時出力すべき印刷要求として保持させる保留解除工程（図11のステップ（6））とを実行して、例えば図3に示したCPU211がROM213または外部メモリ219、その他の外部記憶媒体からRAM212のマップされる領域に制御プログラム（図11のフローチャートに従う）を実行して、保留オプションが付加された印刷要求に対する第2の識別情報が印刷装置の操作部210からユーザにより入力されると、CPU211が保留ジョブテーブル301に保持される保留状態の印刷要求を随時処理する印刷要求を保持するジョブキュー201側に追加格納して印刷要求を処理させ、印刷要求発行後、ユーザにとって印刷を開始するのに都合が良い状況になるまで、印刷要求を保留しておくことが可能とする。

【0079】第9の発明として、随時出力すべき印刷要求または保留すべき印刷要求のいずれかを発行する発行工程（図10のステップ（1））と、前記印刷装置に対して発行された各印刷要求に対してそれぞれ前記印刷装置から通知される第1の識別情報または第2の識別情報を取得する取得工程（図10のステップ（2））と、該取得した前記第2の識別情報を表示部（CRT111）に表示させる識別表示工程（図10のステップ（3））とを含む、コンピュータが読むことができるプログラムを格納した記憶媒体とするものである。すなわち、後述する外部記憶媒体または内部の記憶資源に図10に示す工程に対応するプログラムコードを記憶させ、該プログラムコードを記憶した記憶媒体からCPU101が読み出して実行する形態も本発明の実施形態に含まれるものである。

【0080】第10の発明として、情報処理装置から発行される随時出力すべき印刷要求をメモリ資源の第1の保持領域に順次保持させる第1の保持工程（図11のステップ（1）、（2））と、前記情報処理装置から発行される保留すべき印刷要求を前記メモリ資源の第2の保持領域に保持させる第2の保持工程（図11のステップ（1）、（4））と、前記第1の保持領域または第2の保持領域に保持された印刷要求発行元に対してそれぞれ第1の識別情報または第2の識別情報を通知する通知工程（図11のステップ（3）、（5））と、入力される前記第2の識別情報を検知する検知工程（図11のステップ（6））と、該検知された前記第2の識別情報に基づいて前記第2の保持領域に保持されていた保留すべき印刷要求を前記第1の保持領域に対して随時出力すべき印刷要求として保持させる保留解除工程（図11のステップ（6））とを含む、コンピュータが読むことができるプログラムを格納した記憶媒体とするものである。すなわち、後述する外部記憶媒体または内部の記憶資源に図11に示す工程に対応するプログラムコードを記憶させ、該プログラムコードを記憶した記憶媒体からCPU

211が読み出して実行する形態も本発明の実施形態に含まれるものである。

【0081】以上説明したように、本実施形態によれば、LANにより複数のコンピュータで共有しているプリンタで印刷を行う場合に、コンピュータ上でのドキュメント作成が完了し、印刷命令を発行しても、直ぐに印刷を開始させるのではなく、ユーザが印刷を開始するのに都合が良い状況になった時に、出力先のプリンタを直接操作して、印刷の保留を解除し、印刷を開始させる印刷処理環境を自在に構築することができる。

【0082】以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0083】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0084】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0085】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0086】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0087】また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0088】さらに、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムをネットワーク上のデータベースから通信プログラムによりダウンロードして読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0089】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1～第10の発明によれば、情報処理装置から発行する印刷要求に保留オプションを選択的に付加し、該付加された印刷要求を識別して異なる識別情報を付加して個別に保持するとともに、該識別情報を情報処理装置に通知し、該保留オプションが付加された印刷要求に対する識別情報を印刷装置から入力して、保留状態の印刷要求を随時処理する印刷要求側に追加格納して印刷要求を処理させるので、印刷要求発行後、ユーザにとって印刷を開始するのに都合が良い状況になるまで、印刷要求を保留しておくことができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示すプリンタシステムの概略を説明するブロック図である。

【図2】図1に示したコンピュータの内部構成を説明するブロック図である。

【図3】図1に示したプリンタの構成を説明するブロック図である。

【図4】図3に示したプリンタに到着した印刷要求を格納するジョブキューの概要を説明する図である。

【図5】図3に示したプリンタのメモリ資源に確保される保留ジョブテーブルの概要を説明する図である。

【図6】図3に示したプリンタのメモリ資源に確保される各印刷要求に対応する実際の印刷データを格納するデータファイルの構成を説明する図である。

【図7】図1に示したプリンタシステムのデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図8】図7に示したスプールプロセスの詳細手順の一例を示すフローチャートである。

【図9】図2に示したコンピュータのメモリ資源に記憶されるプリンタドライバによるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図10】本発明に係る印刷システムの印刷ジョブの保留／保留解除処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図11】本発明に係る印刷システムの印刷ジョブの保留／保留解除処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図12】図7、図8、図11に示したフローチャートのステップに対応するプログラムを格納する記憶媒体のメモリマップである。

【図13】図9、図10に示したフローチャートのステップに対応するプログラムを格納する記憶媒体のメモリマップである。

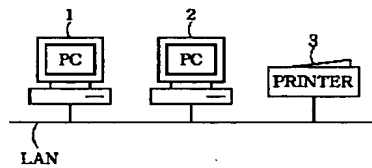
【符号の説明】

- 1 コンピュータ
2 コンピュータ
3 プリンタ
101 CPU
102 RAM

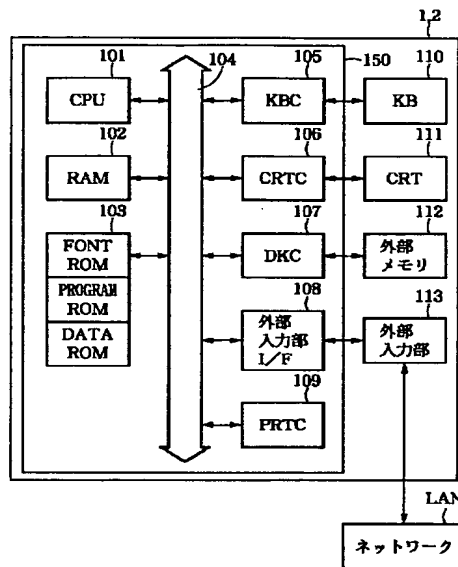
- * 103 ROM
210 操作部
211 CPU
212 RAM
213 ROM

*

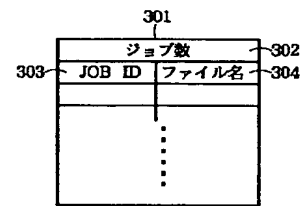
【図1】



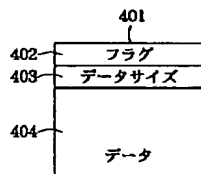
【図2】



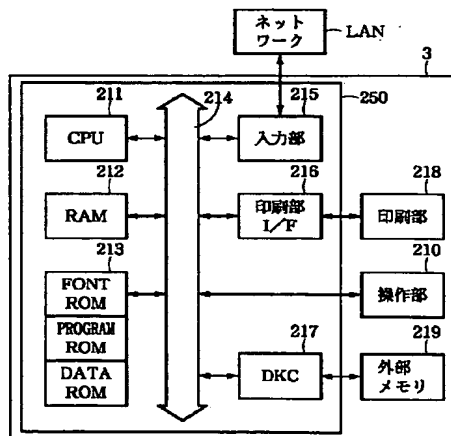
【図5】



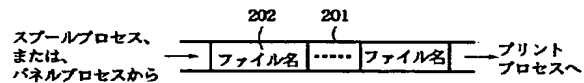
【図6】



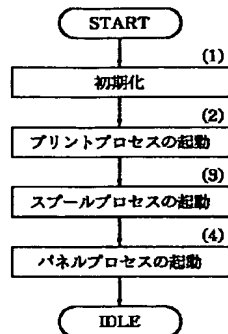
【図3】



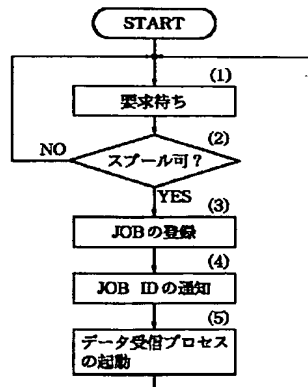
【図4】



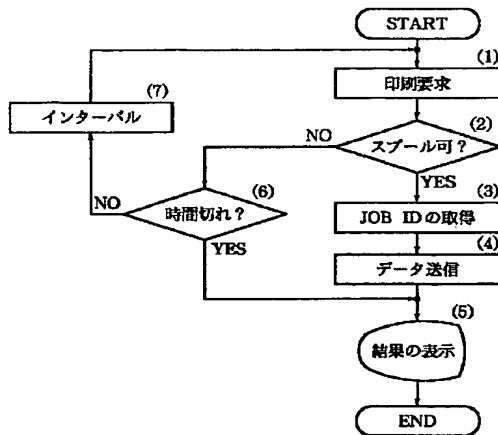
【図7】



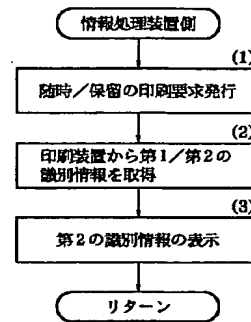
【図8】



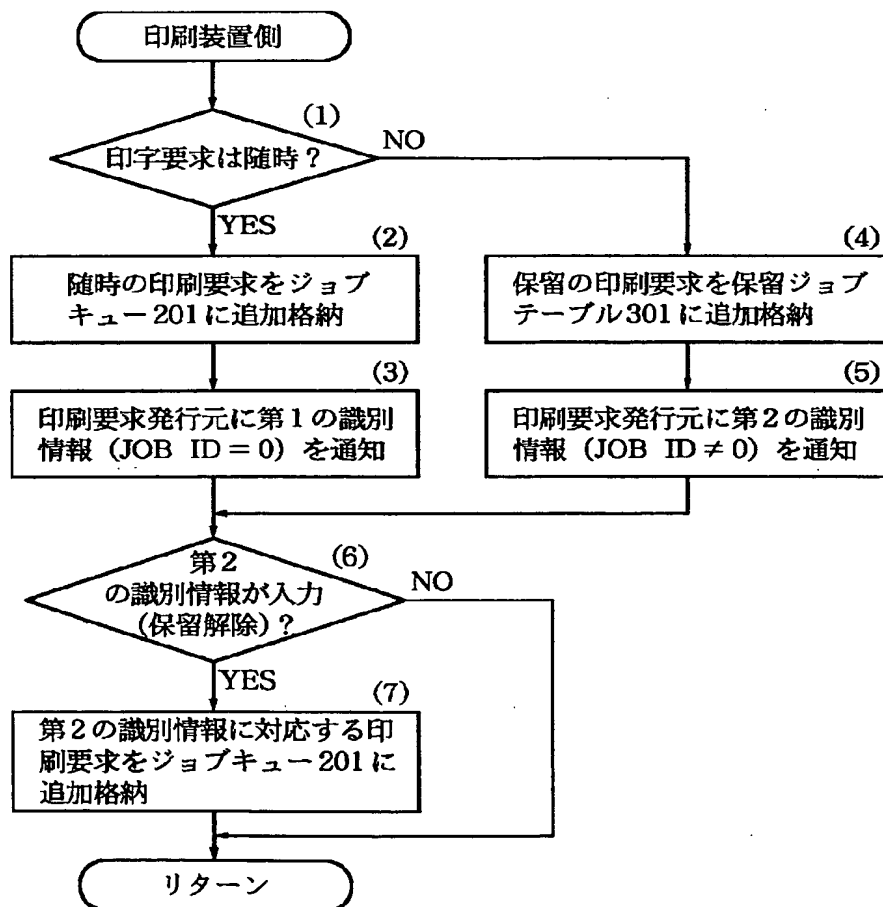
【図9】



【図10】



【図11】



【図12】

FD/CD-ROM等の記憶媒体	
ディレクトリ情報	
第1のデータ処理プログラム	図7に示すフォーマットのステップに対応するプログラムコード群
第2のデータ処理プログラム	図8に示すフォーマットのステップに対応するプログラムコード群
第3のデータ処理プログラム	図11に示すフォーマットのステップに対応するプログラムコード群
	・
	・
	・
	・
	・
	・
	・
	・
	・

プリンタ8の記憶媒体のメモリマップ

【図13】

FD/CD-ROM等の記憶媒体	
ディレクトリ情報	
第1のデータ処理プログラム	図9に示すフォーマットのステップに対応するプログラムコード群
第2のデータ処理プログラム	図10に示すフォーマットのステップに対応するプログラムコード群
	・
	・
	・
	・
	・
	・
	・
	・
	・
	・

コンピュータ12の記憶媒体のメモリマップ